

Körper-Preis für die Europäische Wissenschaft 1986

Retrovirus-Forschung (AIDS)

Jean-Claude Gluckman, Sven Haahr, George Janossy, David Klatzmann, Luc Montagnier (Nobelpreis 2008), Paul RÁCz

Forscher entdeckten im Rahmen ihres mit dem Körper-Preis ausgezeichneten Forschungsprojekt, dass HI-Viren sich in überraschend vielen Zellen des Immunsystems verborgen halten – ein schwer angreifbares Reservoir, aus dem heraus der bis heute unbesiegte heimtückische Erreger immer wieder aktiv wird.



Luc Montagnier im Interview während der Verleihung des Körper-Preises für die Europäische Wissenschaft 1986. 22 Jahre später folgte der Nobelpreis für Medizin. (Foto: Körper-Stiftung)

Als im Jahr 1981 die ersten AIDS-Fälle bekannt und bereits weniger als drei Jahre darauf der Erreger – später als HIV (Human Immunodeficiency Virus) bezeichnet – identifiziert wurde, konnte die moderne Medizin einen großen Triumph verzeichnen: Nie war der Zeitpunkt zwischen Auftauchen einer Erkrankung und der Aufklärung ihrer Ursache kürzer. Dennoch sind bis heute keine wirksame Therapie und keine Impfung möglich. Offenbar ist das AIDS-Virus ein besonders raffinierter – menschlich ausgedrückt: heimtückischer – Krankheitskeim, der das Immunsystem immer wieder austrickst. Die Kenntnis darüber, wie das Virus dies schafft, dürfte wichtige Hinweise für neue Behandlungsmöglichkeiten der Krankheit geben – und genau hier lag der Ansatz für die Körper-Preisträger. »Wir werden versuchen, alle Zell- und Gewebearten festzustellen, die

von diesem Virus infiziert werden, und wir werden alle immunologischen Reaktionen erforschen, die vom Virus beim Träger hervorgerufen werden«, steckte Professor Luc Montagnier während der Preisverleihung 1986 das Forschungsfeld ab. Befällt das AIDS-Virus den menschlichen Körper, nistet es sich vor allem in bestimmten Zellen des Immunsystems ein, verharnt dort, um dann irgendwann – das kann viele Jahre dauern – aktiv zu werden und die Zellen zu zerstören. Gehen mehr und mehr dieser Zellen verloren, ist die »Gesundheitspolizei« des Körpers so geschwächt, dass sie nicht mehr mit ansonsten harmlosen Krankheitskeimen fertig wird und der Patient diesen schließlich erliegt.

Es sind vor allem sogenannte CD4+-Lymphozyten – auch als T-Helferzellen bezeichnet –, in denen sich die AIDS-Viren einquartieren. Die Anzahl dieser Zellen sowie zusätzliche Signale im Blut können daher wichtige Anhaltspunkte über den Verlauf der Erkrankung bieten. Diesen Ansatz nutzten unter anderen Professor Dr. George Janossy und sein Team am Royal Free Hospital in London. Sie analysierten die Veränderungen der Anzahl der CD4+- und anderer Lymphozyten und können mit diesen Daten nun gewisse Voraussagen über den Verlauf der Erkrankung und die Wirksamkeit von vorbeugenden Maßnahmen machen. Noch wichtiger dürften die Erkenntnisse der Arbeitsgruppe um Professor Dr. Paul RÁCz und Dr. Klara Tenner-RÁCz am Bernhard-Nocht-Institut für Tropenmedizin in Hamburg sein. Die Forscher entdeckten, dass die lymphatischen Organe, besonders die Lymphknoten, eine Art Reservoir

für die AIDS-Viren darstellen. Hier sind die Erreger zu finden, noch bevor sie im Blut in größerer Zahl auftauchen und die Patienten Symptome zeigen. Die meisten infizierten CD4+-Lymphozyten fanden sich in der Nähe von so genannten follikulären dendritischen Zellen. Zudem zeigte sich, dass Letztere freie AIDS-Viren an ihrer Oberfläche angekoppelt tragen. Quasi huckepack schleppen die follikulären dendritischen Zellen die Erreger auf ihrer Wanderung durch die Lymphknoten zu neuen CD4+-Lymphozyten, die sie infizieren können.

Neben Zellen, die Viren produzieren, hatte das Rácz-Team auch nach Zellen gesucht, die Kopien der AIDS-Erreger in ihrem Erbgut tragen, ohne dass die Viren aktiv sind. Das überraschende Ergebnis: 20 bis 30 Prozent der CD4+-Lymphozyten sind schon in frühen Stadien latent mit HI-Viren infiziert. Damit stellen diese Zellen eine Art trojanisches Pferd dar, in welchem die Erreger sich versteckt halten. Da sie dort nur schwer zu attackieren sind, hoffen die Forscher nun, neue Strategien zu entwickeln, um die Viren in den Zellen ruhig zu halten und damit den Ausbruch der Krankheitssymptome zu verhindern – oder aber, dass sich doch noch eine »Achillesferse« bei den heimtückischen Erregern offenbart.

Kontakt
Körper-Stiftung
Körper-Preis
Kehrwieder 12
20457 Hamburg
Telefon +49 40 · 80 81 92 -181
E-Mail koerberprize@koerber-stiftung.de